

укреплять швы липкой лентой. Среди исследованных ниток наиболее прочными являются нитки индийского производства, поэтому их можно рекомендовать для выполнения тачных швов.

Список использованных источников

1. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха. Обувь : ГОСТ 9290-76. – Введ. 01.07. 77. – Москва : Изд-во стандартов, 2002. – 6 с.
2. Обувь. Нормы прочности : ГОСТ 21463-87 . – Введ. 23.09. 87. – Москва : Изд-во стандартов, 1987. – 8 с.

УДК 685.34.035.47

ВЫБОР СТЕЛЕЧНЫХ КАРТОНОВ ДЛЯ НИТОЧНЫХ МЕТОДОВ КРЕПЛЕНИЯ

Панышева В.А., студ., Борисова Т.М., доц., Игнатович Т.В., инж.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В недалеком прошлом ассортимент рабочей обуви был весьма ограничен и сводился к ботинкам и сапогам из юфти. С развитием технического прогресса и с повышением общего уровня жизни рынок рабочей обуви предлагает высокотехнологичные модели из современных материалов и с современным дизайном. В последнее время наблюдается быстрое развитие этого сегмента, повышается спрос на специальную обувь и увеличивается ее производство.

В ассортименте ведущих компаний представлены целые коллекции, разработанные специально для металлургов, энергетиков, нефтяников, работников газовой, химической, пищевой, медицинской промышленности. Вместе с ростом дизайнерского оформления расширились возможности производства, улучшилось качество материалов для обуви, появились новые технологии.

Современная спецобувь должна обладать широким диапазоном защитных свойств: защита от механических воздействий (проколы, порезы, удары, вибрации); защита от скольжения; защита от повышенных или пониженных температур; защита от статических нагрузок; защита от биологических факторов; защита от общих производственных загрязнений; защита от электрического тока; защита от химических раздражителей и др.

Специальная обуви должна в первую очередь защитить ногу работника при работе, на тяжелом или опасном производстве и облегчить его труд.

При изготовлении рабочей обуви широко использовали чепрачную кожу, которая является достаточно дорогим и дефицитным материалом, поэтому возникла необходимость поиска более дешёвого и доступного аналога, с соответствующим комплексом физико-механических и других свойств.

Из применяемого в настоящее время объёма обувных картонов были отобраны наиболее подходящие по свойствам для применения при ниточных методах крепления. Контроль апробации картонов производился на всех стадиях технологического процесса.

Было установлено, что картон марки Ibisolex лучше подвергается проколу иглой, не растрескивается, при использовании Ibisolex качественнее осуществляется фрезерование уреза. Далее была проведена опытная носка образцов обуви, изготовленных с использованием выбранных картонов в течение гарантийного срока носки (30 дней). Более высокую оценку получил картон Ibisolex, в некоторых образцах с другими картонами произошла деформация и скатывание картона в области пучков.

Таким образом, лучшим из всех оказался итальянский картон марки Ibisolex – нетканый стелечный материал на основе из синтетических волокон, пропитанных водной дисперсией, в соответствии с описаниями производителя он обладает

очень хорошими эластичными свойствами, прочностью и устойчивостью к прошиванию и склеиванию, рекомендован к использованию при прошивных методах крепления. На втором месте стелечный картон Furniflex, который в соответствии с технической документацией имеет высокую прочность, эластичность и водоотталкивающие свойства.

УДК 685.34.073

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ СТОПЫ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ВЫСОТЕ ПРИПОДНЯТОСТИ ПЯТОЧНОЙ ЧАСТИ В ОБУВИ

Чубуков В.П., студ., Милюшкова Ю.В., доц., Горбачик В.Е., проф.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Женская обувь на высоком каблуке всегда остается в числе модных тенденций сезона. При подъеме стопы на каблук размеры её изменяются, что должно быть учтено при проектировании колодок и обуви. Антропометрическая информация о стопе в данном случае может быть получена различными способами, одним из которых является способ фотосъемки.

Целью данной работы является разработка методики исследования изменения размеров стопы при различной высоте приподнятости пяточной части в обуви с помощью фотосъемки.

Для этого были отобраны подошвы с высотой приподнятости пяточной части 25 мм, 40 мм, 45 мм, 50 мм, 85 мм и обувь с высотой приподнятости пяточной части 55 мм, 65 мм и 85 мм. Подошвы и обувь были выбраны среднего (37) размера в серии.

Методика отработывалась на четырёх девушках в возрасте 18–20 лет, длина стоп которых составила $240 \pm 2,5$ мм, рост – 165 ± 5 мм, вес – 55 ± 5 кг. Предварительно на стопы испытуемых исходя из целей исследования были нанесены маркером следующие точки-ориентиры: головки первой и пятой плюсневых костей (внутренний и наружный пучки соответственно), место сгиба стопы, наиболее выступающая точка пятки и центры наружной и внутренней лодыжек. На плоскости стояния была отмечена ось, вдоль которой устанавливалась стопа. Фотоаппарат выставлялся по отношению к стопе всегда на одинаковом расстоянии, которое было подобрано таким образом, чтобы в объектив попала вся стопа и размерный эталон – линейка (впоследствии она будет использоваться для масштабирования изображения), а центр стопы находился на линии центра оптической линзы объектива фотокамеры. Фотографировались стопы отдельно правая и левая с наружной и внутренней сторон на всех высотах приподнятости и в положении без каблука.

Полученные фотографии обрабатывались при помощи современного программного обеспечения в программе CorelDRAW. После масштабирования изображения с помощью размерного эталона на фото, сплайном максимально точно обводился контур стопы и обозначались все предварительно помеченные на стопе точки. Далее с помощью инструментов программы CorelDRAW были получены необходимые размерные характеристики стоп. Алгоритм обработки полученных изображений представлен на рисунке 1.